



REC'D 31 DEC 2003  
WIPO PCI

**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung  
einer Patentanmeldung**

**BEST AVAILABLE COPY**

**Aktenzeichen:** 102 48 820.7

**Anmeldetag:** 19. Oktober 2002

**Anmelder/Inhaber:** Koenig & Bauer Aktiengesellschaft, Würzburg/DE

**Bezeichnung:** Bauteil einer Druckmaschine

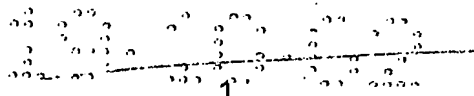
**IPC:** B 41 F 13/00

**Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.**

München, den 9. Dezember 2003  
Deutsches Patent- und Markenamt  
Der Präsident  
Im Auftrag

**Ebert**

**PRIORITY DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)



## Beschreibung

### Bauteil einer Druckmaschine

Die Erfindung betrifft ein Bauteil einer Druckmaschine gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Bauteil einer Druckmaschine zu schaffen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

Aufgrund dieser neuen Ausführung mit gesinterten Materialien, die luftdurchlässig sind, ergeben sich folgende zusätzliche Möglichkeiten für zukünftige Maschinengenerationen:

- 1) Rakelsystem komplett neu entwickelt, ohne Rakelmesser, Rakelkopfausbildung mit neuem luftdurchlässigem Material, um über „Lufrakel“ die Farbe am Formzylinder abzurakeln. Die Abrakelung der überschüssigen Farbe am Formzylinder erfolgt mittels Luft, wobei der Innenbereich der Rakel mit einem Schottblech versehen sein könnte, ebenfalls luftdurchlässig, um einen gezielten Farbfluß nach unten in die Farbwanne zu realisieren. Anstellung der Rakel über Drehpunkt, um unterschiedliche Formzylinder-Umfänge abdecken zu können.

### Vorteile:

- kein Rakelverschleiß
- kein Rakelmesserwechsel
- keine Verschmutzung
- einfachste Rakelausführung
- keine Klemmung notwendig
- keine Changierung erforderlich
- keine Wartung

- 2) Presseur könnte entfallen und ersetzt werden durch eine feststehende höhenverstellbare Stange mit Luftaustritt in einem Bereich von 90° unten, um die Papierbahn auf den Formzylinder zu pressen.

Das neue Presseursystem wird so ausgebildet, dass eine Verformung realisiert wird, um die Biegelinie des Formzylinders nachzubilden.

Vorteile:

- keine Gummierung der Presseure notwendig
- kein Ausbau des Anpress-Systems notwendig
- kein rotatives System
- verschmutzungsfrei
- elektrostatische Druckunterstützung könnte im System einfachst integriert werden durch komplette seitliche Isolierung des Anpress-Systems zu den Gestellwänden (keine Drehdurchführungen notwendig, da feststehendes System)

- 3) Papierführung im Bereich geringfügig umschlungener Papierleitwalzen durch neue feststehende Stangen, evtl. komplette Papierführung mit feststehenden Stangen oder mittels Walze, Halbschale, Stäben, Blechen etc., luftumspült.

Vorteile:

- keine Lager
- keine stehenden, schleifenden und nachlaufenden Walzen
- verschmutzungsfrei

Einsatzgebiet:

- Tiefdruckrotationen:  
komplette Papierführung im Bereich Druckwerke und Überbau mittels feststehenden Stangen mit entsprechendem Luftaustritt

#### 4) Einsatz von Wickelplatten im Tiefdruck-Bereich

Vorteile:

- Vorstufenprozeß verkürzt, damit konkurrenzfähig zum Offset
- seitenbreiter Sujetwechsel wäre machbar, da dann ein Rakelverschleiß nicht mehr gegeben ist, da kein Aufliegen des Rakelsystems auf den Wickelplatten erfolgt.

#### 5) Presseursystem im Einzugwerk und Überbau-Bereich ersetzt durch feststehende luftumspülte Stange

Vorteile:

- keine Gummierung
- verschmutzungsfrei
- kein rotatives System

#### 6) Papierumlenkung im Trockner möglich, da Temperaturen bis 280° nicht materialschädigend sind. Generell könnte hierdurch die Trocknerverkürzung gelingen.

Vorteile:

- verkürzte Trocknerlänge
- schmierfreies Umlenken
- Bahn liegt bei immer anstehender Luft nicht auf der Wendestange auf

#### 7) Papierführung ungetrockneter Bahnen. Die energetisch sehr aufwendigen Tecturns, die heute für die Papierbahnführungen im ungetrockneten Bereich verwendet werden, könnten ersetzt werden durch diese luftumspülten Stangen. Ebenso könnte bei der Imprinterfunktion auf die bisherigen Luftstangen verzichtet werden durch den Einsatz dieser neuen luftumspülten Stangen.

- weniger Energie und somit Kostenaufwand
- kein Bahnverlaufen

8) Ausbildung sämtlicher Komponenten im Falzapparat-Bereich, wie Papierleitbleche, Bürsten etc., durch Einsatz entsprechend profilierter Bleche mit genau definiertem Luftaustritt, um die Produktführung zu verbessern.

**Vorteile:**

- kein Anpassen von Produktleitblechen
- kein Verschleiß von Teflon, Bürstenmaterialien etc.
- keine Verschmutzung der eingesetzten Komponenten bzw. mit Papier in Verbindung kommenden Komponenten

9) Einsatz einer in der Mitte abgesetzten Wendestange für Strangeinzug mittels Kette oder Band.

**Vorteile:**

- Reduzierung der Rüstzeiten
- verschmutzungsfrei

10) Durch Einsatz des Verfahrens durch diffundierende Luft könnte auch im umgekehrten Prozeß ein Vakuum erzeugt werden, um z.B. Druckplatten auf den Plattenzylindern, evtl. Metalldrucktücher, und Wickelplatten auf einem Tiefdruckzylinder zu fixieren und Papierstränge mittels Vakuum zu erfassen.

**Vorteile:**

- einfachste Fixiervorrichtung
- Reinigungsaufwand entfällt
- keine Klemnteile notwendig

11) Interessant ist auch die Tatsache, dass durch Einsatz dieses Materials ein Verschmutzen bei kontinuierlicher Luftzuführung nicht auftritt. Es wäre daher auch denkbar, sämtliche schmutzanfälligen Bereiche einer Maschine mit diesen Materialien zu versorgen, um eine selbstwirkende Reinigung zu erzielen.

**Vorteile:**

- reduzierter Reinigungsaufwand
- Kosteneinsparung
- höhere Produktivität der Maschinenanlagen

## Ansprüche

1. Bauteil einer Druckmaschine, dadurch gekennzeichnet, dass das Bauteil microporöses, luftdurchlässiges Material aufweist.
2. Bauteil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das microporöse Material Sintermaterial ist.
3. Bauteil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Bauteil als Rakel ausgebildet ist.
4. Bauteil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Bauteil als Presseur ausgebildet ist.
5. Bauteil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Bauteil als Leitelement, insbesondere als Leitwalze, ausgebildet ist.
6. Bauteil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Bauteil als Formzylinder für eine Wickelplatte im Tiefdruck-Bereich ausgebildet ist.
7. Bauteil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Bauteil als Andrückwalze im Einzugwerk und Überbau-Bereich ausgebildet ist.
8. Bauteil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Bauteil als Papierumlenkung im Trockner ausgebildet ist.
9. Bauteil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Bauteil zur Papierführung ungetrockneter Bahnen ausgebildet ist.

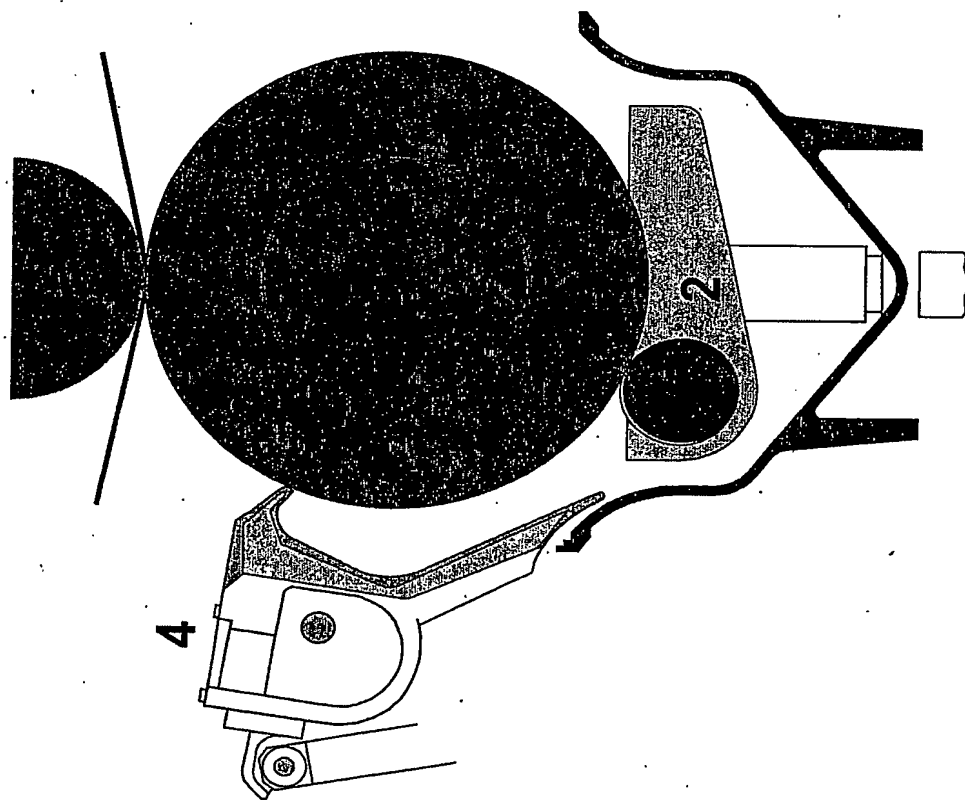
10. Bauteil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Bauteil als Komponente im Falzapparat-Bereich ausgebildet ist.
11. Bauteil nach Anspruch 5; dadurch gekennzeichnet, dass das Bauteil als Wendestange ausgebildet ist.
12. Bauteil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Bauteil als Fixiereinrichtung ausgebildet ist.
13. Bauteil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Bauteil in schmutzanfälligen Bereichen einer Maschine angeordnet ist.



## Zusammenfassung

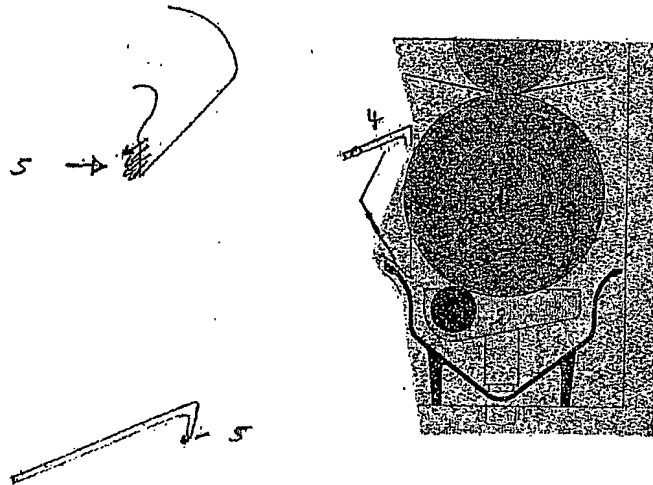
Die Erfindung betrifft ein Bauteil einer Druckmaschine, das dadurch gekennzeichnet ist, dass das Bauteil microporöses, luftdurchlässiges Material aufweist.

- 1 = Formzylinder
- 2 = Farbwanne
- 3 = Presseur
- 4 = Luftrakel neu



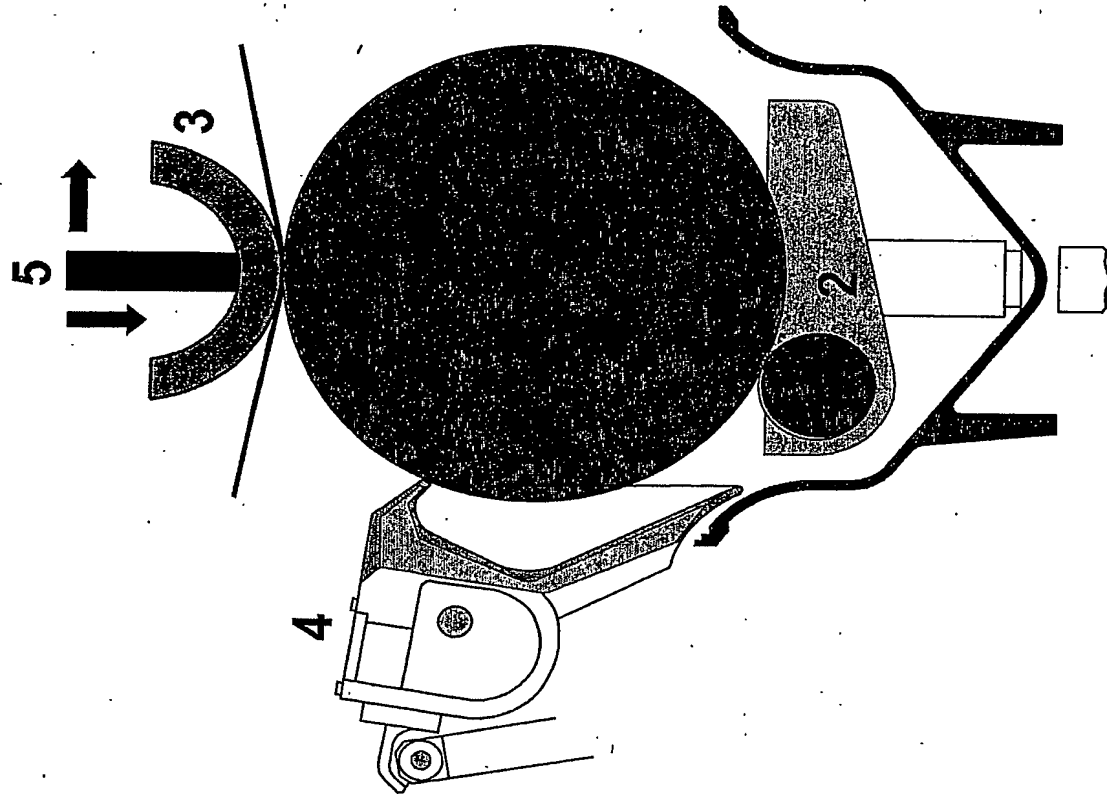
Skizze 1a zu Punkt 1)

Skizze 1b zu Punkt 1)



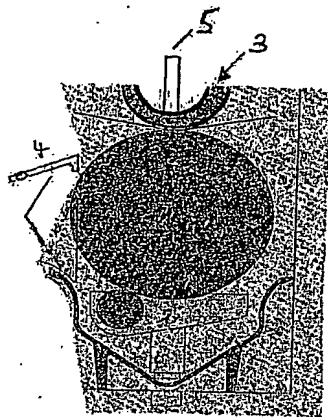
- 1 = Formzylinder
- 2 = Farbywanne
- 3 = Presseur konventionell oder neu
- 4 = Lufttrake
- 5 = Luftaustritt

- 1 = Formzylinder
- 2 = Farbwanne
- 3 = Presseursystem neu
- 4 = Luftrakel neu
- 5 = Biegeliniekomensation



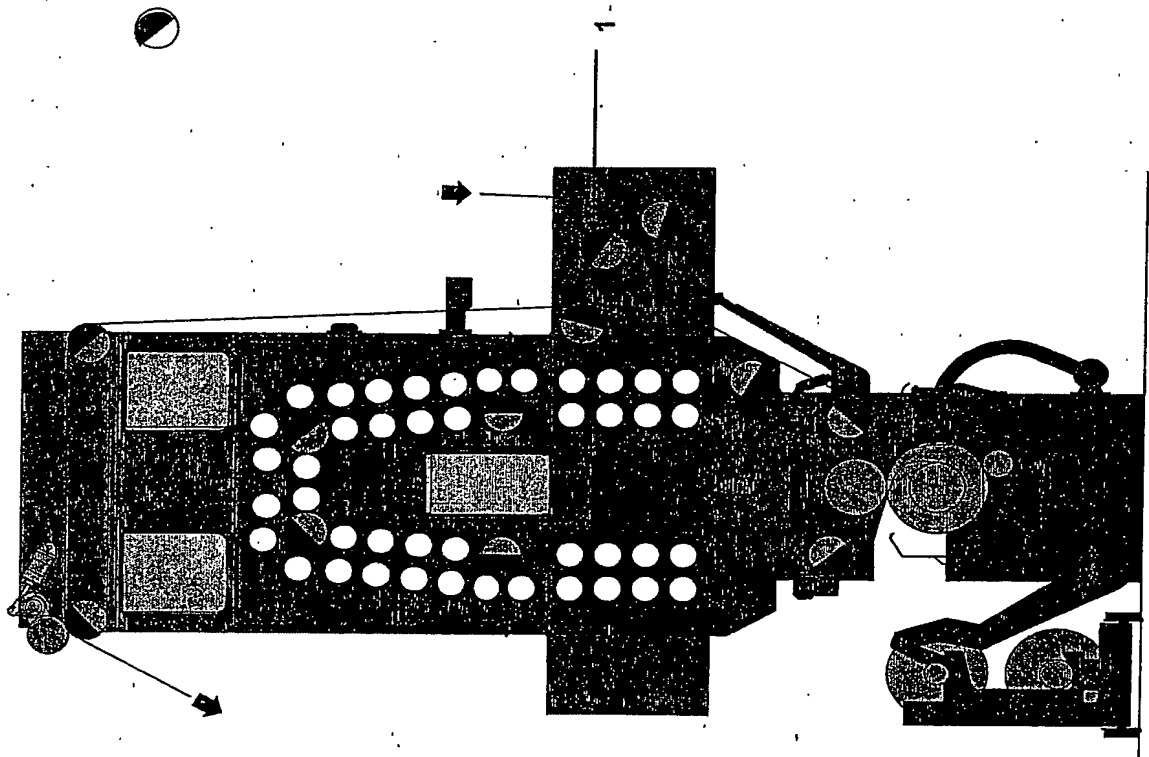
Skizze 2a zu Punkt 2)

Skizze 2b zu Punkt 2)



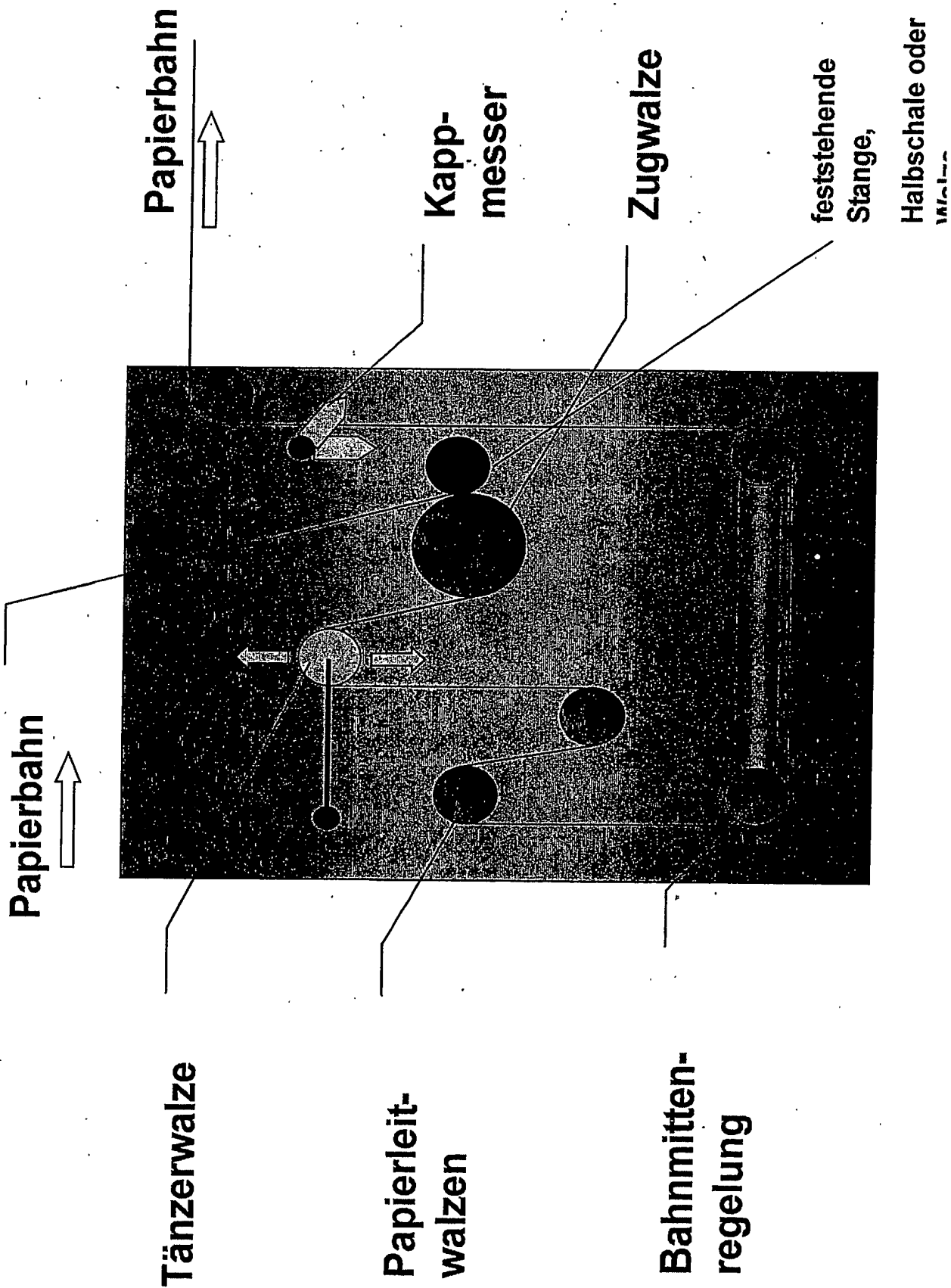
- 1 = Formzylinder
- 2 = Farbwanne
- 3 = Andrucksystem in Form einer Halbschale mit  
Luftaustritt zur Papierbahn zum Anpressen der  
Papierbahn einschließlich zentral wirkendem  
Hydraulikstößel, mehrfach über die Schalenbreite  
angeordnet, zum Ausgleich der Formzylinder-  
durchbiegung
- 4 = Luftäkel
- 5 = Hydraulikstößel

Ersatz der Papierleitwalzen  
durch fest stehende Stangen,  
ebenso Registerwalze  
(siehe 1)

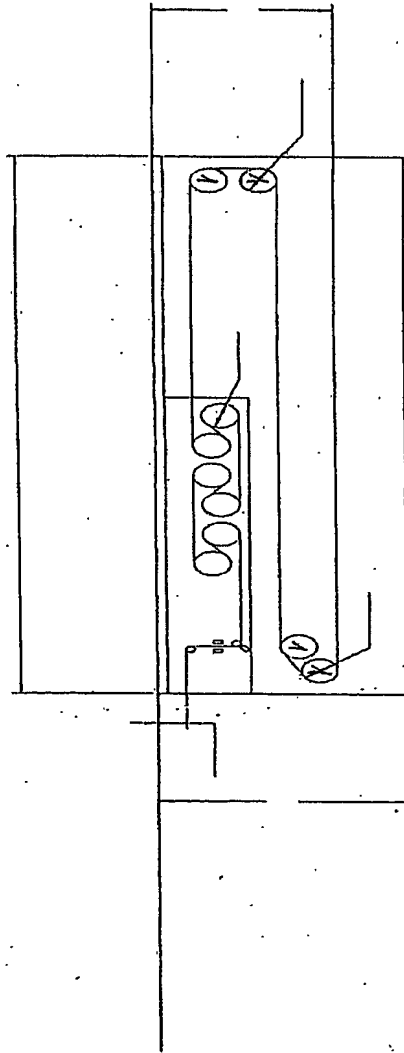


Skizze 3 zu Punkt 3)

Skizze 4 zu Punkt 5)



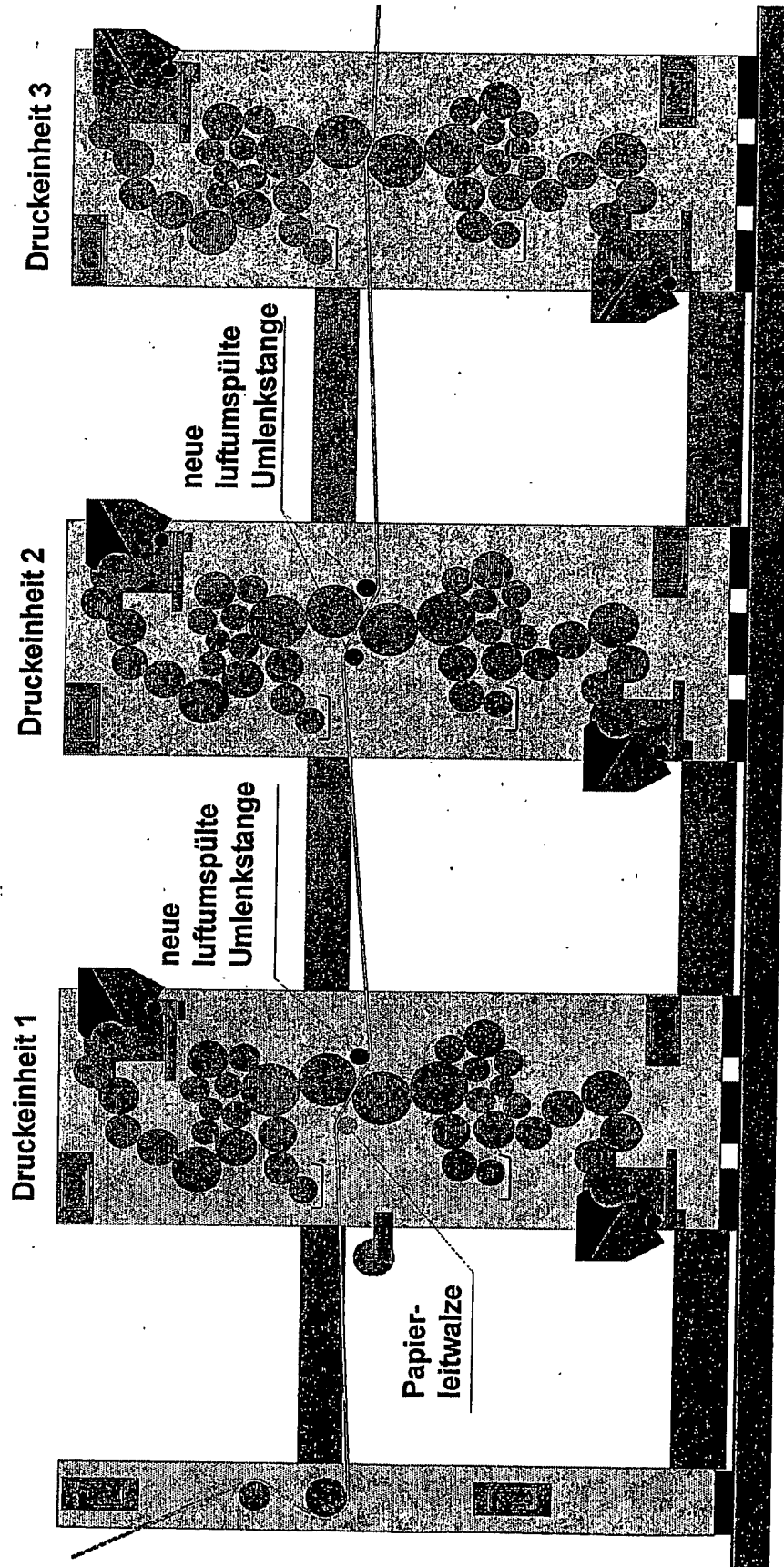
7/13

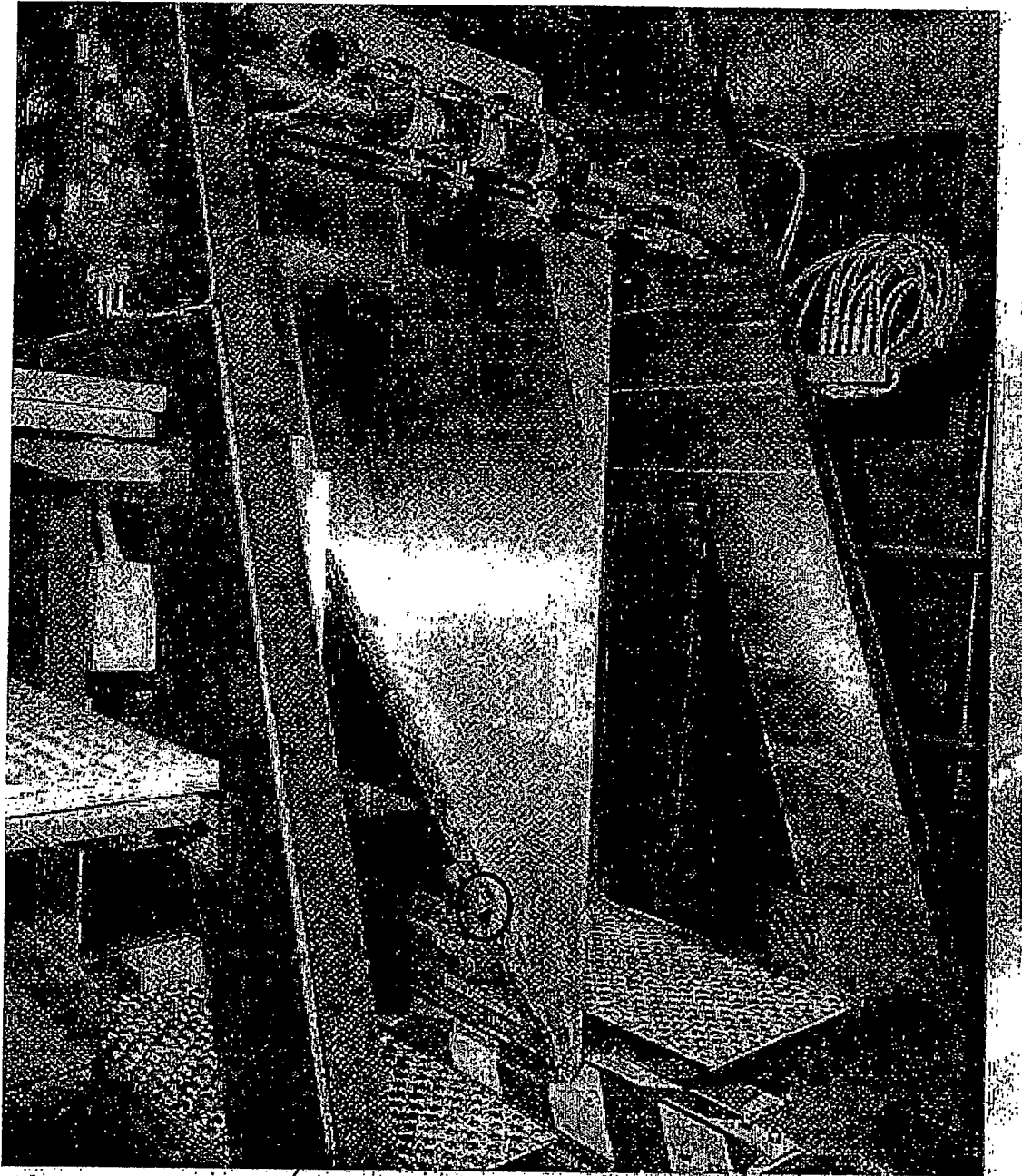


Skizze 5 zu Punkt 6)



Skizze 6 zu Punkt 7)





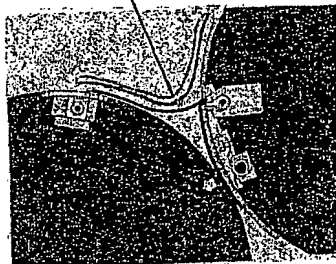
Ersatz der bisherigen Trichterflanken und Spitzen durch  
Luftstange oder des kompletten Trichters durch luftümpültes  
Material.

Vorteil:

- geringster Luftbedarf
- weniger Energieeinsatz
- gleichmäßiger Luftaustritt, dadurch kein Strangverlauf

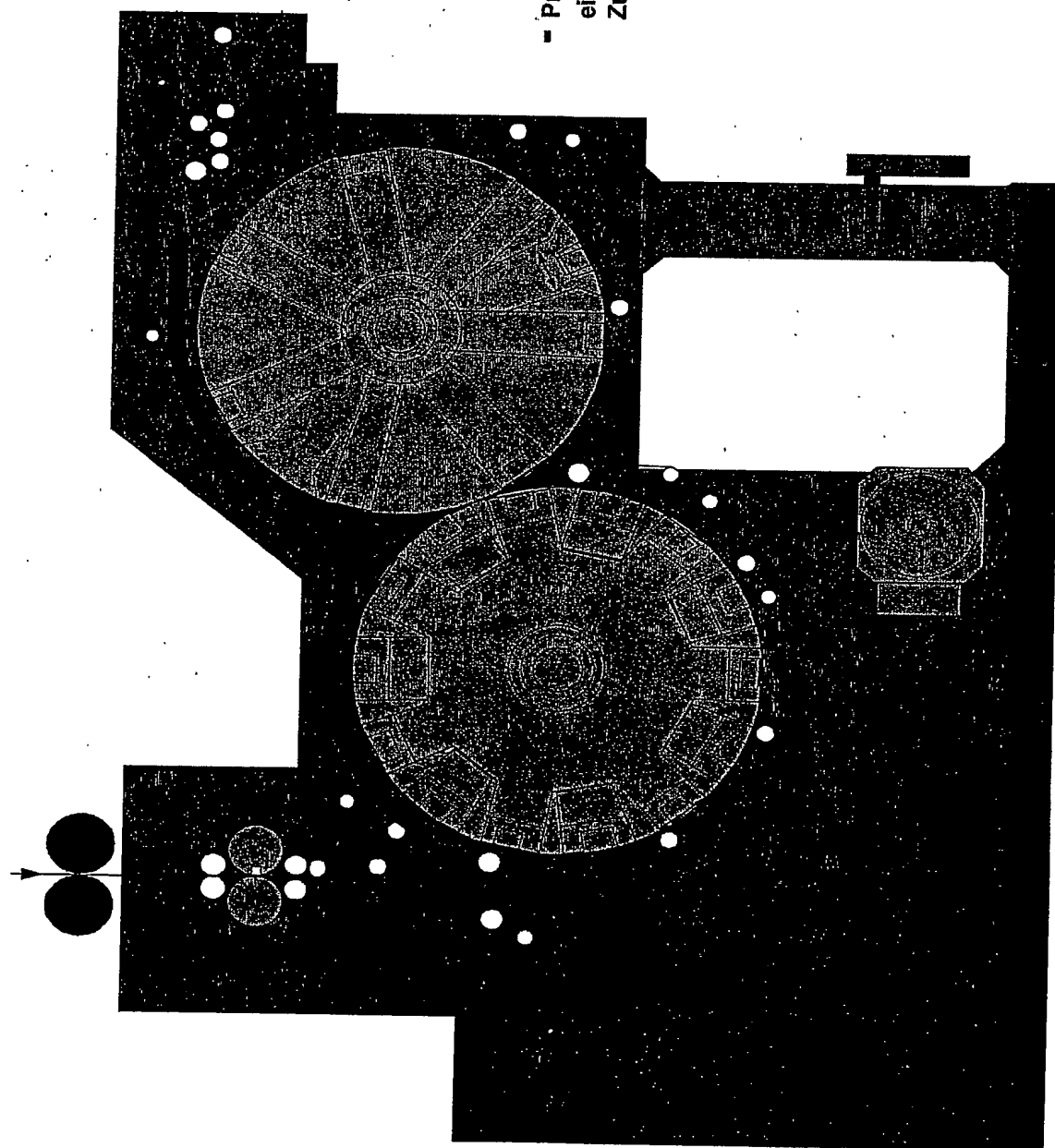
Skizze 8b zu Punkt 8)

Konventionelles Produktleitblech bzw. Bürsten ersetzt durch luftdurchlässige  
Materialien



Skizze 8a zu Punkt 8)

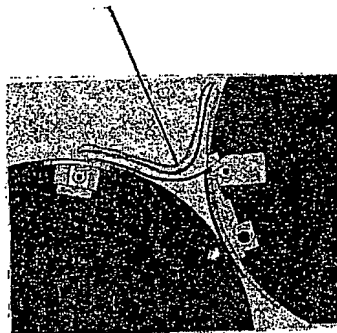
## Falzapparat mit neuer Produktleitführung



- Produktleitführung  
einschließlich  
Zungen etc.

Skizze 8b zu Punkt 8)

Konventionelles Produktleitblech bzw. Bürsten ersetzt durch luftdurchlässige  
Materialien

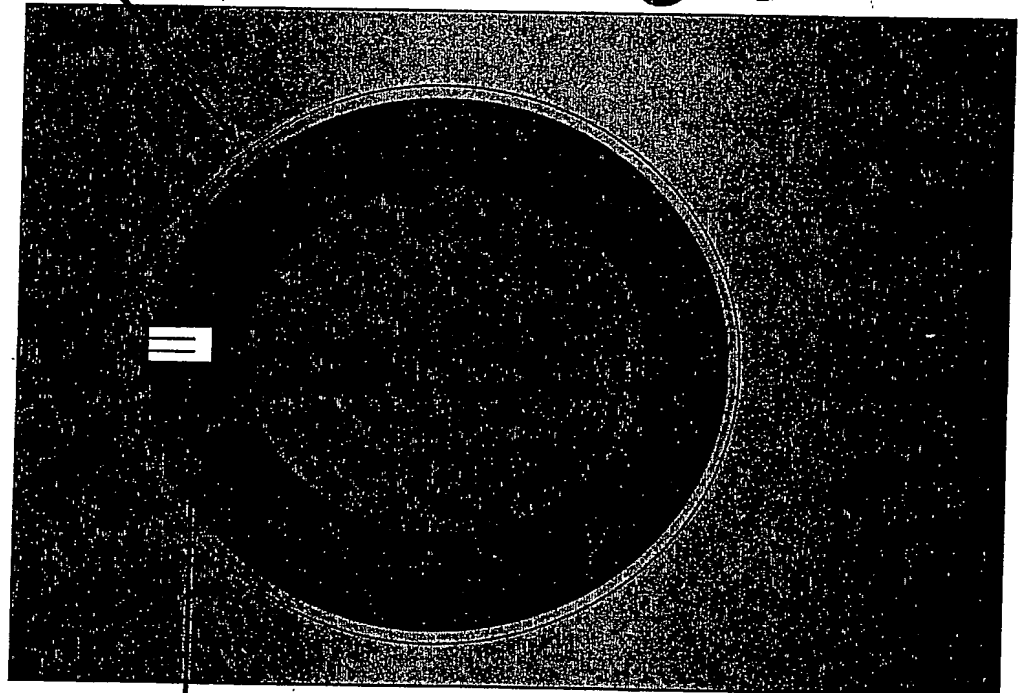


Skizze 9 zu Punkt 10)

Platte, Gummi etc.

Vakuum

Zylinderkörper



Evtl. Kanal zum Fixieren

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: \_\_\_\_\_**

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**